

广州瀚源电子科技有限公司

清洁生产水平评价方案

1. 适用范围

本方案适用于广州瀚源电子科技有限公司清洁生产水平评估，对生产无铅锡焊与阳极铜的生产企业可作参考。

2. 规范性应用文件

本方案内容引用了下列文件中的条款。凡是不注日期的引用文件，其有效版本适用于本方案。

《清洁生产标准 制订技术导则》（HJ/T 425-2008）

《工业清洁生产评价指标体系编制通则》（GB/T 20106-2006）

《产业结构调整指导目录（2011 年本）》

3. 术语解释

3.1 清洁生产

指不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术与设备、改善管理、综合利用等措施，从源头削减污染，提高资源利用效率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害。

3.2 污染物产生指标

指单位产品生产(或加工)过程中产生污染物的量的指标，包括废水产生量、废气产生量和固体废物产生量等指标。

3.3 生产技术特征指标

指对产品的生产工艺和装备的种类、自动化水平、产出率的要求。

3.4 资源综合利用指标

指在正常的生产工艺中，生产单位产品所需的新水量、能耗和物耗，以及水、能源和物质利用的效率、重复利用率等反映资源能源利用效率的指标。

4. 评价方案

4.1 评价分级

清洁生产企业水平分为三级：

一级：国际清洁生产先进水平；

二级：国内清洁生产先进水平；

三级：国内清洁生产基本水平。

4.2 评价要求

清洁生产水平评价要求见表1。

表1 行业清洁生产指标要求

清洁生产指标等级	一级	二级	三级
一、生产工艺与装备要求			
1.总体要求	企业所采用的生产工艺技术与装备不得在《产业结构调整指导目录（2011年本）》所列淘汰设备等，应符合国家产业政策、技术政策和发展方向		
2.清洗、烘干	采用自动清洗，通风性能完好		采用手动清洗，通风性能完好
4.浇铸、冷却	采用自动生产线进行浇铸冷却、对冷却水进行回用		手动加料进行浇铸，对冷却水进行回用

清洁生产指标等级	一级	二级	三级
二、资源能源利用指标			
1.单位锡产品工艺能耗（kg ce/t）	≤30	≤35	≤40
2.单位铜产品工艺能耗（kg ce/t）	≤6	≤8	≤10
3.单 位 锡 产 品 水 耗（m³/t）	≤1.0	≤1.2	≤1.4
4.单 位 铜 产 品 水 耗（m³/t）	≤1.1	≤1.3	≤1.5
三、产品特征指标			
锡产品锡的纯度（%）	≥99.99	≥99.95	≥99.90
铜产品铜的纯度（%）	≥99.99	≥99.95	≥99.90
检验标准	执行 GB 26403-2011		
质量管理体系	通过并建立ISO9001质量管理体系认证		建立相关质量管理制度
四、污染物产生指标			
1. 单位产品废水产生量（m³/t）	≤0.40	≤0.45	≤0.53
1. 单位产品COD产生量（kg/t）	≤2.5	≤2.7	≤2.9
2. 工作场所含锡粉尘浓度（mg/m³）	≤0.004	≤0.007	≤0.009
五、废物回收利用指标			
1.水重复利用率%	≥12	≥10	≥8
2.铜剪粒边角料重复利用率 %	≥95	≥93	≥90
六、环境管理要求			
1.环境法律法规标准	符合国家和地方有关法律、法规，污染物排放达到国家和地方排放标准、总量控制和排污许可证管理要求		

清洁生产指标等级	一级	二级	三级
2.“三同时”执行情况	严格按照国家规定实施“三同时”制度，相关文件齐备		
3.环境审核	按照ISO14001建立运行环境管理体系、环境管理手册、程序文件及作业文件齐备	环境管理制度健全，原始记录及统计数据齐全有效	建立基本的环境管理制度，原始记录及统计数据基本齐全
4.相关方环境管理	要求提供的原辅材料，应对人体健康没有任何影响，并且在生产和使用过程中对生态、环境没有负面影响；要求提供无毒、无害和易于降解或回收利用的包装材料		

5. 有关参数的计算方法

企业的原材料、能源消耗、产品产量等均以法定月报表或者年报表为准。

各项指标的计算方法如下：

5.1 单位锡产品工艺能耗

单位锡产品工艺能耗指企业生产过程中，每生产单位产品所耗用的能耗。

$$E_e = E_{ei} / Q$$

式中：

E_e —— 单位产品耗电量，单位为（kgce/t）；

E_{ei} —— 一定的计量时间内，生产过程中能耗总和，单位为（kgce）；

Q —— 报告期内，企业锡产品的总产量，单位为（t）。

5.2 单位铜产品工艺能耗

单位铜产品工艺能耗指企业生产过程中，每生产单位产品所耗用的能耗。

$$E_e = E_{ej} / Q$$

式中：

E_e —— 单位产品耗电量，单位为（kgce/t）；

E_{ej} —— 一定的计量时间内，生产过程中能耗总和，单位为（kgce）；

Q —— 报告期内，企业锡产品的总产量，单位为（t）。

5.3 单位锡产品水耗

单位锡产品工艺水耗指企业生产过程中，每生产单位产品所耗用的新鲜水量。

$$S = V_{ei} / Q$$

式中：

S —— 单位产品水耗，单位为（ m^3/t ）；

V_{ei} —— 一定的计量时间内，生产过程中消耗的新鲜用水量，单位为（ m^3 ）；

Q —— 报告期内，企业锡产品的总产量，单位为（t）。

5.4 单位铜产品水耗

单位铜产品工艺水耗指企业生产过程中，每生产单位产品所耗用的新鲜水量。

$$S = V_{ei} / Q$$

式中：

S_{ei} —— 单位产品水耗，单位为（ m^3/t ）；

S_{ei} —— 一定的计量时间内，生产过程中消耗的新鲜用水量，单位为（ m^3 ）；

Q —— 报告期内，企业锡产品的总产量，单位为（t）。

5.5 水重复利用率

企业在计划统计期内，回用水占生产过程中产生的用水总量的百分比。

$$B = S_1 / S_0$$

式中：

B——水重复利用率，单位为百分比（%）；

S₀——报告期内产生的用水料总量，单位为吨（t）；

S₁——报告期内回收使用的水用量，单位为吨（t）；

5.6 单位产品 COD 产生量

单位产品 COD 产生量（kg/t）= 年工艺废水生产总量（t）×工艺废水中
COD 平均浓度（mg/m³）/产品总量（t）×10⁻⁶

5.7 单位产品废水产生量

单位产品废水产生量（m³）= 年工艺废水生产总量（m³）/产品总量（t）

5.8 单位产品粉尘产生量

单位产品锡粉产生量（kg/t）= 锡粉（kg）/产品总量（t）

6. 方案的实施

本方案由广州瀚源电子科技有限公司编制并负责解释。